ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Année : 1980 Thèse : 79

CONTRIBUTION A L'ETUDE CLINIQUE D'UNE ANEMIE HEMOLYTIQUE DU CHIEN OBSERVEE DANS LE SUD-OUEST DE LA FRANCE

THESE

POUR LE DOCTORAT VETERINAIRE

(Diplôme d'Etat)

Présentée et soutenue publiquement en 1980
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

par

Patrick MONDO

Né le 16 Octobre 1955 à HOUTALEN (Belgique)

MEMBRES DU JURY :

Président . . . . . **Monsieur FEDOU**
Professeur à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

Assesseurs . . . **Monsieur GUELFI**
Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Monsieur MAGNOL
Agrégé à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543924_0031

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Année : 1980 Thèse : 79

CONTRIBUTION A L'ETUDE CLINIQUE D'UNE ANEMIE HEMOLYTIQUE DU CHIEN OBSERVEE DANS LE SUD-OUEST DE LA FRANCE

THESE

POUR LE DOCTORAT VETERINAIRE

(Diplôme d'Etat)

Présentée et soutenue publiquement en 1980 devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

par

Patrick MONDO

Né le 16 Octobre 1955 à HOUTALEN (Belgique)

MEMBRES DU JURY :

Président . . . . . **Monsieur FEDOU**
Professeur à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

Assesseurs . . . **Monsieur GUELFI**
Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Monsieur MAGNOL
Agrégé à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

UNIV.
LEIDEN
BIB.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Directeur	M. LAUTIE
Directeurs honoraires	MM. PONS FLORIO
Professeurs honoraires	MM. BRIZARD BERTHELON SAURAT

PERSONNEL ENSEIGNANT

CHAIRE DE PHARMACIE ET TOXICOLOGIE

Professeur titulaire	M. GODFRAIN
Professeur sans chaire	Mme BURGAT-SACAZE
Maître Assistant Agrégé	M. PUYT

Pharmacie et Toxicologie

CHAIRE DE PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Professeur titulaire	M. RICO
Maître de Conférences	M. BRAUN
Maître Assistant	M. BENARD

Physique Biologique et Médicale
Chimie Biologique et Médicale

CHAIRE D'ANATOMIE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

Professeur titulaire	M. PAVAUX
Maître Assistant	M. LIGNEREUX
Maître Assistant	M. SAUTET

Anatomie Descriptive - Extérieur - Anatomie Appliquée - Tératologie

CHAIRE DE PHYSIOLOGIE ET THERAPEUTIQUE

Professeur titulaire	M. RUCKEBUSCH
Professeur sans chaire	M. FARGEAS
Maître Assistant Agrégé	M. TOUTAIN

Physiologie - Thérapeutique et Pharmacodynamie

CHAIRE D'HISTOLOGIE - ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Professeur titulaire	M. VAN HAVERBEKE
Professeur sans Chaire	M. CABANIE
Maître Assistant Agrégé	M. MAGNOL

Histologie - Embryologie - Anatomie Pathologique

CHAIRE D'HYGIENE ET INDUSTRIE DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

Professeur titulaire	M. LABIE
Maître de Conférences	M. EECKHOUTTE
Maître Assistant	Mme BENARD

Hygiène - Inspection - Contrôle et Technologie
des denrées alimentaires d'origine animale

CHAIRE DE PARASITOLOGIE ET MALADIES PARASITAIRES

Professeur titulaire	M. DORCHIES
Maître Assistant	M. FRANC
Maître Assistant	M. DUCOS DE LAHITTE

Zoologie appliquée - Parasitologie externe - Parasitologie interne - Clinique

CHAIRE DE SEMIOLOGIE ET PATHOLOGIE MEDICALE DES EQUIDES ET CARNIVORES

Professeur titulaire	M. LESCURE
Maître de Conférences	M. GUELFI

Sémiologie et pathologie médicale des équidés et carnivores
Législation vétérinaire et Déontologie clinique

CHAIRE DE PATHOLOGIE MEDICALE DU BETAIL ET DES ANIMAUX DE BASSE-COUR

Professeur titulaire	M. TOURNUT
Maître de Conférences	M. BEZILLE
Maître Assistant	M. JOUGLAR

Sémiologie et Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour
Clinique - Clinique ambulatoire

CHAIRE DE PATHOLOGIE CHIRURGICALE

Professeur titulaire	M. CAZIEUX
Maître Assistant Agrégé	M. GENEVOIS
Maître Assistant	M. AUTEFAGE

Propédeutique et Sémiologie Chirurgicale - Technique Chirurgicale
Pathologie Chirurgicale - Clinique

CHAIRE DE PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION

Professeur titulaire	M. FERNEY
Professeur sans chaire	M. ROYAL
Maître Assistant Agrégé	M. TAINTURIER

Sémiologie et Propédeutique - Pathologie de la Reproduction
Obstétrique - Clinique

CHAIRE DE MALADIES CONTAGIEUSES - ZOONOSES - LEGISLATION SANITAIRE

Professeur titulaire	M. CHANTAL
Maître Assistant	**M. GANIERE**
Maître Assistant	M. PICAVET

Maladies contagieuses - Zoonoses - Législation Sanitaire

CHAIRE DE PATHOLOGIE GENERALE - MICROBIOLOGIE - IMMUNOLOGIE

Professeur titulaire	M. LAUTIE
Maître Assistant Agrégé	M. BODIN
Maître Assistant	M. PELLERIN

Microbiologie - Immunologie - Pathologie Générale

CHAIRE DE ZOOTECHNIE ET ECONOMIE RURALE

Professeur titulaire	M. QUEINNEC
Professeur sans chaire	DARRE
Maître Assistant	Mme QUEINNEC

Ethnologie - Génétique appliquée - Hygiène générale - Zootechnie - Elevage
Economie Générale et des productions animales

CHAIRE D'ALIMENTATION

Professeur titulaire	M. FALIU
Professeur sans chaire	M. GRIESS
Maître Assistant Agrégé	M. PARAGON

Botanique appliquée et Bromatologie- Agronomie - Alimentation

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

MM. les Professeurs : ANGELIER, ARMENGAUD, AUVERGNAT, BLANC, BOURBON, COMBES, COMBRET, CROS, FERNET, LE BIHAN, MAZENC, RIVES.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsable des opinions émises par les candidats (délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891 et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924).

A MES PARENTS,

A MA FEMME,

A TOUTE MA FAMILLE ET TOUS MES AMIS,

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur FEDOU

de l'Université Paul Sabatier de Toulouse

Qui a bien voulu nous faire l'honneur
de présider notre jury de thèse

Hommages très respectueux

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur FEDOU

de l'Université Paul Sabatier de Toulouse

Qui a bien voulu nous faire l'honneur
de présider notre jury de thèse

Hommages très respectueux

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur GUELFI

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

En témoignage de notre respectueuse reconnaissance pour son aide précieuse et la bienveillance avec laquelle il nous a toujours prodigué ses conseils

Monsieur MAGNOL

Maître Assistant agrégé à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Qui nous a fait l'honneur d'accepter de faire partie de notre jury de thèse

Qu'il en soit remercié

INTRODUCTION

Entre 1952 et 1962 J.A. MEYNARD observa, dans la région bordelaise, quelques cas, chez le chien, d'une affection caractérisée cliniquement et biologiquement par une anémie hémolytique (1).

Depuis d'autres vétérinaires du Sud-Ouest de la France ont eu l'occasion, au cours de ces dernières années, de constater dans leur clientèle, cette même entité particulière évoquant une forme grave de piroplasmose mais pour laquelle les piroplasmicides sont totalement inefficaces et les étalements négatifs.

L'hypothèse d'une leptospirose fut envisagée, mais toutes les recherches au microscope à fond noir et les examens sérologiques pratiqués à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse furent négatifs (2).

Pour essayer de faire progresser les connaissances sur cette anémie hémolytique aigüe, la section Sud-Ouest de la Conférence Nationale des Vétérinaires Spécialistes des Petits Animaux, décida, sous les directives de son président le Docteur Vétérinaire GUIRAUD, de former un groupe de travail afin de réunir un maximum d'observations.

Une enquête fut donc menée d'Octobre 1976 à Juin 1979 afin d'éclaircir, dans un premier temps, les particularités de cette entité, d'un point de vue clinique, hématologique et épidémiologique.

°O°

MATERIELS ET METHODES

A - LE GROUPE DE TRAVAIL

Les Docteurs Vétérinaires intéressés, décidés à participer à cette enquête et contactés par la section Sud-Ouest de la Conférence Nationale des Vétérinaires Spécialistes des Petits Animaux rendirent compte de leurs observations et de leurs remarques.

Les vétérinaires de ce groupe de travail exercent leur activité professionnelle dans les villes suivantes :
IBOS (Hautes-Pyrénées) - GRENADE (Landes) - LE BOUSCAT (Gironde) - LA TESTE LE BUCH (Gironde) - GRADIGNAN (Gironde) - AGEN (Lot-et-Garonne) - CASTRES (Tarn) - COLOMIERS (Haute-Garonne).

De plus les différents cas rencontrés à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse furent également retenus.

B - LES FICHES

Un modèle unique de fiche à remplir pour chaque cas fut institué pour une meilleure uniformisation des résultats et analyses.

Cette fiche réunit notamment les renseignements suivants :

- race, âge, sexe
- les commémoratifs
- l'examen clinique de l'animal : température, muqueuses, urine, système circulatoire
- les examens de laboratoire : hémogramme,urée, créatinine
- le traitement effectué
- l'évolution clinique et biologique.

De plus des échantillons de sang total, de sérum ou de plasma furent étudiés à la chaire de pathologie des équidés et carnivores de L'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, ainsi que dans deux laboratoires de Tarbes et d'Agen qui réalisèrent des tests de Coombs directs.

C - CRITERES DE SELECTION DES ANIMAUX

Deux critères essentiels furent retenus pour le choix des animaux malades. Seuls les chiens présentant une hyperhémolyse intravasculaire aigüe (se traduisant en particulier par une hémoglobinurie) et un examen microscopique de l'étalement de sang négatif en ce qui concerne les piroplasmoses, furent recensés.

Pour permettre des études comparatives et avoir une idée plus précise sur cette entité particulière, deux autres échantillons d'animaux furent retenus :

a) un échantillon (620 chiens) représentatif des animaux malades présentés à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse au cours des périodes scolaires 1976-1977 et 1977-1978.

b) un échantillon de 100 animaux atteints de piroplasmose avec étalement de sang positif (Thèse du Docteur Vétérinaire PHILIPPE AMIAND - Toulouse - 1977).

MODELE DE FICHE

Propriétaire	Chien		Cachet du vétérinaire
Nom	Nom		
Adresse	Race	né le	
	sexe	date	
Commémoratifs			Vaccins
			Piroplasmoses

Examens	Autres observations
muqueuses rate urines système circulatoire	

Laboratoire	Hématologie	
Etalement de sang		Numération :
Polyn.	Aniso	G.R. (x)
Eosino.	Poïkilo	G.B. (xx)
Baso	Polychro	
lympho	Erythroblastes	Hématocrite
Mono	Plaquettes	
Autres cellules blanches		Autres examens

(x) Préciser si la présence d'agglutinats gène la numération

(xx) Préciser la couleur de plasma surnageant.

Biochimie sanguine	Urines
Urée	Couleur
créatinine	activité peroxyd. (xxx)
Autres examens	Autres examens

(xxx) correspond à sang des bandelettes

TRAITEMENT

Dates

EVOLUTION (x) | CLINIQUE | LABORATOIRE

dates | dates

(x) Préciser : persistance ou arrêt de l'hyperhémolyse intravasculaire - coloration des muqueuses - complication hépatorénale -

Examen nécropsique

OBSERVATIONS

COMMEMORATIFS ET EXAMEN CLINIQUE

Les fiches collectées permirent d'établir un important échantillon de malades atteints de maladie hémolytique aigüe. Il fut recueilli au cours de cette enquête, qui s'étala sur 33 mois, 154 cas au total (135 pour le groupe de travail, 19 pour l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse).

I - LES COMMEMORATIFS

Les propriétaires présentent leurs animaux en consultation car ceux-ci accusent un abattement souvent d'apparition brutale et une anorexie. Des vomissements et de la diarrhée sont parfois constatés ainsi que, pour quelques chiens, des difficultés locomotrices et des parésies du train postérieur. L'aspect des urines n'est pratiquement jamais signalé lors des commémoratifs.

Dans les deux tiers des cas, les animaux sont présentés au bout de 24 à 48 heures d'évolution. (Cette durée ayant été indiquée pour une fiche sur deux). Nous savons que 40 chiens sont vaccinés (vaccin C.H.L.) sur 74 pour lesquels le renseignement nous est connu.

D'autre part, il est porté à notre connaissance que 35 chiens ont déjà été soignés pour piroplasmose et que 46 jamais.

II - SYMPTOMES

Lors de la première visite, la prostation des animaux est souvent fort prononcée, allant parfois jusqu'au décubitus latéral. La plupart des chiens ont une température rectale supérieure à la normale pouvant atteindre 41°, mais certains chiens accusent une hypothermie lorsqu'ils sont présentés au bout de quelques jours d'évolution de la maladie (aucun cas d'hypothermie n'a été constaté si l'animal est présenté dans les 24 heures, la proportion est de 27 % au bout de 4 jours d'évolution).

Les muqueuses apparaissent pâles ou porcelaines mais le plus souvent elles sont tout à la fois très pâles et subictériques dès le premier examen clinique. La proportion des cas d'ictère est plus importante au bout de 3, 4 jours d'évolution (21 % des cas, 16 % des cas au bout de 24 à 48 heures d'évolution).

Les urines sont presque dans la totalité des cas "foncées" et même plus fréquemment "très foncées" voire "noires" ou "marc de café".

La splénomégalie n'est constaté que dans moins de la moitié des cas (39 %). Pour quelques cas une tachycardie et une polypnée sont signalées.

E X A M E N S C O M P L E M E N T A I R E S

I - BIOCHIMIE

a) Urée

L'urémie nous est connu pour 83 cas, elle dépasse 0,4 g/l dans 60 % des cas. Cette hyperurémie s'installe précocement puisqu'elle est observée aussi bien chez les chiens présentés après 24 heures d'évolution que chez les chiens malades depuis 3, 4 jours.

Moyenne de l'urémie après 24-48 h d'évolution :
0,70 g/l
Moyenne de l'urémie après 3-4 jours d'évolution :
1,2 g/l

b) Créatinine

La créatinine nous est connu pour 46 cas. Sa valeur est supérieure à 10 mg/litre dans également plus de 60 % des cas.

c) Electrophorèse

Dans les cas où elle fut pratiquée (1 et 2), il est noté une hypoalbuminémie et une hyper gamma globulinémie.

II - URINES

En plus de l'aspect généralement très foncé des urines, il est signalé dans 61 cas une activité peroxydasique et dans 27 cas la présence de bilirubine.

III - HEMATOLOGIE

1) Résultats (cf. tableau)

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°1 POINTER	15 mois	M	0,85	24 800	90 % 22 320	6 % 1 488	4 % 992	13 %	2
n°2 COURANT	10 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°3 GREYHOUND	3 ans	M	2,6	4 700	74 % 3 478	11 % 517	15 % 705	-	-
n°4 SPANIEL	15 mois	F	1	10 000	73 % 7 300	4 % 400	23 % 2 300	25 %	3
n°5 EPAGNEUL BRETON	4 ans	F	1,2	34 700	78 % 27 066	3 % 1 041	9 % 3 123	-	-
n°6 EPAGNEUL BRETON	-	M	2,2	9 300	87 % 8 091	8 % 744	5 % 465	-	-
n°7 BERGER ALLEMAND	2,5 ans	M	2,7	49 500	93 % 46 035	1 % 495	5 % 2 475	19 %	3
n°8 EPAGNEUL BRETON	3 ans	M	1,8	30 000	-	-	-	20	3
n°9 EPAGNEUL BRETON CROISE	4 ans	M	4,5	18 800	81 % 15 228	12 % 2 256	6 % 1 128	29 %	7,5

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°10 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°11 BERGER ALLEMAND	3 ans	F	3,5	11 600	76 % 8 816	9 % 1 044	15 % 1 740	-	-
n°12 POINTER	6 ans	M	0,76	24 600	71 % 17 466	12 % 2 952	17 % 4 182	17	4
n°13 BERGER ALLEMAND	1 an	M	-	-	-	-	-	-	-
n°14 BERGER ALLEMAND	4 ans	M	-	-	87 % -	2 % -	11 % -	-	-
n°15 GRIFFON	6 ans	F	1,7	53 400	73 % 38 982	12 % 6 408	12 % 6 408	-	-
n°16 SETTER IRLANDAIS	5 ans	M	7	14 000	89 % 12 460	-	11 % 1 540	-	-
n°17 BERGER CROISE	1,5 ans	F	2,7	87 200	75 % 65 400	8 % 6 976	16 % 13 952	26	5
n°18 GROENDAL	2 ans	M	-	-	-	-	-	-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°19 BOXER	2 ans	M	2,4	14 000	92 % 12 880	3 % 420	5 % 700	26	-
n°20 COCKER	5 ans	F	1,4	32 200	79 % 25 438	18 % 5 796	2 % 644	10	2,9
n°21 BERGER ALLEMAND	1 an	M	2	33 300	81 % 26 973	13 % 4 329	4 % 1 332	15,4	5,1
n°22 BERGER ALLEMAND	3 ans	M	2,5	56 800	68 % 38 624	22 % 12 496	18 % 10 225	19,5	7,1
n°23 EPAGNEUL BRETON	-	F	2,3	57 500	71 % 40 825	27 % 15 525	4 % 2 300	18,7	6,7
n°24 COLLEY	4 ans	F	1,6	25 500	83 % 21 165	17 % 4 335	-	13	6,4
n°25 COCKER	3 ans	M	2	16 800	79 % 13 272	16 % 2 688	2 % 336	17	-
n°26 BERGER ALLEMAND	4 ans	M	3,3	35 000	-	-	-	26	-
n°27 BOXER	5 ans	M	2,6	25 000	81 % 20 250	13 % 3 250	6 % 1 500	-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°28 COURANT	3 ans	M	2,2	91 000	62 % 56 420	23 % 20 930	3 % 2 730	21	-
n°29 EPAGNEUL BRETON	4 ans	F	2,5	33 400	90 % 30 060	10 % 3 340	0 % 0	22	6,5
n°30 PAPILLON	3 ans	M	3,6	30 900	75 % 23 175	19 % 5 871	6 % 1 854	28	9,3
n°31 EPAGNEUL BRETON	1 an	M	2,8	47 800	90 % 43 020	2 % 956	8 % 3 824	24	-
n°32 BERGER ALLEMAND	6 ans	F	2,7	38 900	80 % 31 120	15 % 5 835	5 % 1 945	21,1	-
n°33 CANICHE	2 ans	F	2,7	20 400	90 % 18 360	10 % 2 040	-	19,5	7,4
n°34 EPAGNEUL BRETON	4 ans	M	3,3	12 500	63 % 7 875	33 % 4 125	3 % 375	25,8	9
n°35 COCKER	-	M	3,1	21 000	-	-	-	-	-
n°36 EPAGNEUL BRETON	3 ans	M	2,7	26 400	86 % 22 704	12 % 3 168	2 % 528	23	8,7

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°37 EPAGNEUL BRETON	2 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°38 BERGER ALLEMAND	3 ans	F	2	46 000	72 % 33 120	16 % 7 360	5 % 2 300	19	7,4
n°39 EPAGNEUL BRETON	-	M	4	20 100	87 % 17 487	11 % 2 211	2 % 402	25	-
n°40 MONTAGNE PYRENEES	3 ans	M	4,4	20 100	75 % 15 075	21 % 4 221	4 % 804	35	11,5
n°41 EPAGNEUL FRANCAIS	1 an	M	4,4	25 400	73 % 18 542	23 % 5 842	4 % 1 016	29,5	-
n°42 COCKER	1 an	M	2,4	31 300	73 % 22 849	23 % 7 199	4 % 1 252	18	6,1
n°43 COLLEY	-	M	2,8	32 200	73 % 23 506	21 % 6 762	6 % 1 932	22	-
n°44 COURANT	4 ans	M	-	-	-	-	-	-	4
n°45 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	-	-	84 % -	4 % -	2 % -	-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°46 GRIFFON	4 ans	M	3,4	27 000	84 % 22 680	5 % 1 350	8 % 2 160	23	10,5
n°47 CROISE	5 ans	M	1,5	15 900	75 % 11 925	2 % 318	22 % 3 498	15	6
n°48 BERGER ALLEMAND	1 an	M	-	-	-	-	-	-	-
n°49 EPAGNEUL BRETON	1 an	M	-	-	-	-	-	-	-
n°50 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°51 BOXER	3 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°52 EPAGNEUL BRETON	1,5 ans	F	1,7	26 400	85 % 22 440	14 % 3 696	1 % 264	11	5,1
n°53 BLEU DE GASCOGNE	4 ans	M	4,2	24 000	65 % 15 600	28 % 6 720	7 % 1 680	27	10
n°54 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	3,6	17 300	91 % 15 743	8 % 1 384	1 % 173	-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°55 BERGER ALLEMAND	5 ans	M	1,3	40 000	78 % 31 200	5 % 2 000	4 % 1 600	11	-
n°56 COCKER GOLDEN	6 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°57 BLEU DE GASCOGNE	1,5 an	F	2,7	26 500	71 % 18 815	25 % 6 625	1 % 265	-	-
n°58 COCKER	5 ans	F	3,7	14 000	56 % 7 840	38 % 5 320	5 % 700	26	-
n°59 FOX TERRIER	11 ans	F	3,2	27 800	77 % 21 400	22 % 6 116	1 % 278	-	-
n°60 CROISE	6 ans	M	2,4	31 100	68 % 21 148	25 % 7 775	2 % 622	-	-
n°61 GRIFFON VENDEEN	1 an	M	1	52 600	83 % 43 658	13 % 6 838	4 % 2 104	-	-
n°62 SETTER ANGLAIS	21 mois	M	3,5	18 000	86 % 15 480	-	-	-	-
n°63 SETTER GORDON	2 ans	F	-	-	-	-	-	-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°64 SETTER IRLANDAIS	2 ans	F	3	-	88 % -	12 % -	-	-	-
n°65 COCKER	4 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°66 SETTER ANGLAIS	2 ans	M	2,5	32 000	91 % 29 120	5 % 1 600	4 % 1 280	23	8,5
n°67 TENERIFFE	5 ans	M	3,8	17 200	89 % 15 308	6 % 1 032	4 % 688	25	11,5
n°68 KATHALS	2 ans	F	2,2	27 600	71 % 19 596	28 % 7 728	- -	16	6,5
n°69 CANICHE	4 ans	F	1,8	33 000	56 % 18 480	12 % 3 960	28 % 9 240	-	-
n°70 SETTER GORDON	20 mois	M	3	25 400	86 % 21 844	14 % 3 556	- -	-	-
n°71 BERGER ALLEMAND	22 mois	M	2,9	50 000	82 % 41 000	18 % 9 000	- -	23	8
n°72 LOULOU	7 ans	F	2,8	30 800	79 % 24 332	19 % 5 852	2 % 616	-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°73 CROISE	17 ans	M	5	26 500	90 % 23 850	8 % 2 120	1 % 265	37	12,5
n°74 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	-	-	-	-	-	20	-
n°75 COCKER	4 ans	M	1,2	83 900	78 % 65 442	12 % 10 068	0 % 0	12	3,8
n°76 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	3,8	24 000	81 % 19 440	17 % 4 080	-	24	9
n°77 EPAGNEUL BRETON	3 ans	M	3,6	25 700	79 % 20 300	21 % 5 400	-	26	9
n°78 CROISE	-	-	-	-	-	-	-	26	-
n°79 BRAQUE	4 ans	M	2,5	35 000	85 % 29 750	15 % 5 250	0 % -	14	5,6
n°80 CROISE	4 ans	F	1,7	43 600	86 % 37 500	14 % 6 100	0 % 0	16	-
n°81 POINTER	12 ans	M	1,6	39 600	78 % 30 900	22 % 8 700	0 % 0	12	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°82 CROISE	13 ans	M	2,1	55 800	83 % 46 300	17 % 9 490	0 % 0	-	-
n°83 EPAGNEUL BRETON	1,5 an	M	2,1	32 800	85 % 27 880	11 % 3 600	- -	-	-
n°84 BERGER BELGE	1,5 an	M	-	-	-	-	-	16	-
n°85 POINTER	6 ans	F	2,9	43 000	90 % 38 700	8 % 3 450	-	-	-
n°86 SETTER	5 ans	F	2	35 000	65 % 22 750	32 % 11 200		-	-
n°87 CANICHE	6 ans	F	1,7	37 000	60 % 22 200	10 % 3 700	32 % 11 840	-	-
n°88 BERGER ALLEMAND	2 ans	F	1,3	73 500	58 % 42 650	10 % 7 350	32 % 23 520	17	-
n°89 SETTER	3 ans	F	2,9	24 000	70 % 16 800	30 % 7 200		-	-
n°90 SETTER IRLANDAIS	3 ans	M	2,6	75 000	-	-	-	-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°91 COCKER	7 ans	F	3,6	22 200	-	-	-	-	-
n°92 MONTAGNE PYRENEES	2 ans	F	3,2	34 500	85 % 29 325	45 % 15 525		-	-
n°93 TECKEL	2 ans	F	2,8	4 500	70 % 31 500	30 % 13 500		-	-
n°94 TECKEL	3 ans	M	5	31 000	75 % 23 250	25 % 7 750		25	-
n°95 SETTER GORDON	1 an	F	1,3	70 000	-	-	-	-	-
n°96 POINTER	5 ans	M	2,5	37 000	80 % 29 600	20 % 7 400		20	-
n°97 EPAGNEUL BRETON	4 ans	F	-	-	-	-	-	-	-
n°98 FOX	5 ans	M	2,5	42 000	80 % 33 600	20 % 8 400		-	-
n°99 BERGER ALLEMAND	5 ans	F	3,6	27 000	62 % 16 740	38 % 10 260		25	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°100 FOX	5 ans	M	2,4	20 000	90 % 18 000	10 % 2 000		-	-
n°101 EPAGNEUL BRETON	7 ans	F	3	22 000	68 % 14 960	26 % 5 720		-	-
n°102 COCKER	4 ans	M	1,8	42 000	70 % 29 400	30 % 12 600		-	-
n°103 BERGER ALLEMAND	1 an	F	3,5	22 000	-	-	-	20	-
n°104 BERGER	1 an	F	3,5	27 000	46 % 12 420	36 % 9 720		-	-
n°105 BLEU D'AUVERGNE	5 ans	M	-	-	85 % -	15 % -	-	-	-
n°106 BERGER BELGE	1 an	F	2,8	57 000	75 % 42 750	25 % 14 250		-	-
n°107 CROISE	2 ans	M	-	-	65 % -	36 % -	-	-	-
n°108 EPAGNEUL BRETON	2,5 ans	M	2,4	34 000	70 % 23 800	30 % 10 200		-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°109 CROISE	1 an	M	2,5	19 000	75 % 14 250	25 % 4 750		-	-
n°110 BERGER ALLEMAND	1 an	M	2,5	18 500	80 % 14 800	20 % 3 700		-	-
n°111 COURANT	3 ans	M	1,3	76 000	80 % 60 800	20 % 15 200		-	-
n°112 CROISE	3 ans	M	1,3	76 000	80 % 60 800	20 % 15 200		-	-
n°113 BEAGLE	3 ans	F	3,2	17 000	65 % 11 050	35 % 5 950		-	-
n°114 EPAGNEUL BRETON	1 an	M	2,4	34 000	70 % 23 800	30 % 10 200		-	-
n°115 EPAGNEUL BRETON	9 ans	M	2,3	30 100	84 % 25 284	16 % 4 816		-	-
n°116 BERGER ALLEMAND	2 ans	F	1,2	28 500	-	-	-	-	-
n°117 BERGER ALLEMAND	4 ans	M	3,8	23 000	85 % 19 550	15 % 3 450		-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°118 COCKER	4 ans	M	2,1	12 500	65 % 8 125	35 % 4 380		27	-
n°119 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	1,6	50 000	85 % 42 500	15 % 7 500		-	-
n°120 CROISE	3 ans	M	2,2	72 400	66 % 47 790	34 % 24 600		-	-
n°121 SETTER	4 ans	M	2,9	28 000	82 % 22 960	18 % 5 040		-	-
n°122 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	2,5	18 500	80 % 14 800	20 % 3 700		-	-
n°123 CROISE	2 ans	M	2,5	19 000	75 % 14 250	25 % 4 750		-	-
n°124 BOXER	4 ans	F	1,8	-	-	-	-	-	-
n°125 SETTER	4 ans	F	1,5	38 000	80 % 30 400	20 % 7 600		-	-
n°126 GRIFFON VENDEEN	7 ans	F	-	-	-	-	-	-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°127 TERRE NEUVE	3 mois	M	-	-	-	-	-	-	-
n°128 BERGER	-	M	-	-	-	-	-	-	-
n°129 EPAGNEUL BRETON	18 mois	F	-	-	-	-	-	-	-
n°130 POINTER	10 mois	M	-	-	-	-	-	-	-
n°131 SETTER IRLANDAIS	6 ans	M	2	39 300	78 % 30 650	15 % 5 900	6 % 2 360	-	-
n°132 SETTER	5 ans	F	2,9	14 550	82 % 11 930	3 % 430	15 % 2 180	-	-
n°133 CROISE	1 an	M	0,9	29 200	90 % 26 280	4 % 1 170	5 % 1 460	-	-
n°134 SETTER ANGLAIS	1,5 an	M	impossib.	74 000	89 % 65 860	1 % 740	10 % 7 400	11,5	-
n°135 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	2	27 900	73 % 20 230	12 % 3 350	6 % 1 670	-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°136 EPAGNEUL BRETON	4 ans	M	0,93	110 000	71 % 78 100	11 % 12 100	7 % 7 700	11,5	3
n°137 PAPILLON	8 ans	M	1,5	14 400	79 % 11 380	14 % 2 000	7 % 1.000	-	-
n°138 COCKER	2 ans	M	0,8	49 300	75 % 36 975	10 % 4 930	7 % 3 450	21	-
n°139 CROISE	10 mois	M	-	-	-	-	-	-	-
n°140 EPAGNEUL BRETON	3 ans	F	-	52 600	98 % -	0 % -	2 % -	-	-
n°141 SETTER ANGLAIS	2 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°142 COCKER	6 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°143 SETTER IRLANDAIS	1 an	F	-	-	-	-	-	-	-
n°144 BERGER ALLEMAND	1 an	M	-	-	-	-	-	-	-

Race	Age	Sexe	Hématies mill/mm3	Leucocytes nombre/mm3	Polynucléaires neutrophiles	Lymphocytes %-nbre/mm3	Monocytes %-nbre/mm3	Hématocrite %	Hémoglobine g/100 ml
n°145 SETTER IRLANDAIS	2,5 ans	F	-	-	-	-	-	-	-
n°146 GRIFFON	3 ans	F	-	-	-	-	-	-	-
n°147 EPAGNEUL BRETON	5 ans	F	-	-	-	-	-	-	-
n°148 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	1,2	28 000	-	-	-	-	-
n°149 CROISE	3 ans	M	4,2	18 100	78 % 14 118	17 % 3 070	5 % 900	32	10,5
n°150 LABRADOR	2 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°151 BLEU GASCOGNE	18 mois	M	-	-	-	-	-	-	-
n°152 BERGER ALLEMAND	2 ans	M	-	-	-	-	-	-	-
n°153 BOXER	5 ans	M	1,7	53 700	-	-	-	-	-
n°154 COCKER	7 ans	M	-	-	-	-	-	-	-

2) Synthèse

a) Rappel des valeurs moyennes et extrêmes du chien adulte (4)

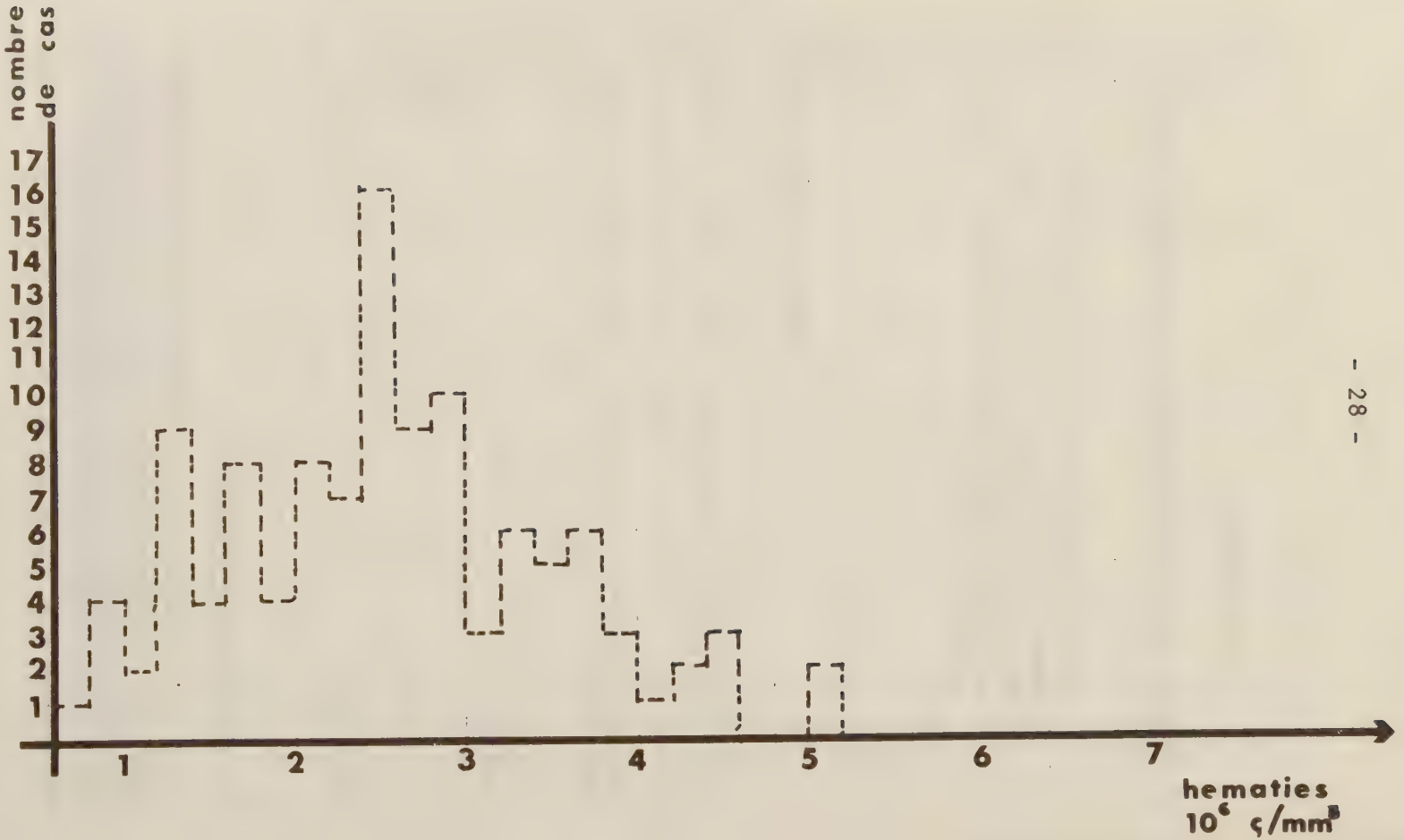
- Hématies (million/mm3) : 6,8 (5,5 - 8,5)
- Hématocrite (%) : 45 (37 - 55)
- Hémoglobine (g/100 ml) : 15 (12 - 18)
- Leucocytes (nombre de cellules/mm3) : 11 500 (6 000 - 17 000)

dont :

	%	nombre cellules/mm3
Polynucléaires neutrophiles	71 (60 à 80)	7000 (3000 à 11 500)
Polynucléaires éosinophiles	4 (2 à 10)	550 (100 à 1 250)
Polynucléaires basophiles	rare	0
Lymphocytes	20 (12 - 30)	2800 (1000 - 4 800)
Monocytes	5,2 (3 - 10)	750 (150 - 1 350)

b) Lignée érythrocytaire :

La numération des hématies nous est connue pour 114 cas. Dans presque trois-quarts des cas le nombre des globules rouges est inférieur à 3 millions/mm3 avec un maximum de résultats situé entre 2 et 3 millions d'érythrocytes par millimètre cube.


nombre de cas
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
1
2
3
4
5
6
7
hematies
10⁶ ç/mm³

Le taux d'hémoglobine est, pour les 36 cas où il nous est connu, toujours compris entre 2 et 12 g/l.

La valeur de l'hématocrite nous est connue pour 61 cas, elle est toujours comprise entre 10 et 37 %.

D'autre part, sont constatées, lors de l'hémogramme, une anisocytose (signalée 87 fois), une poïkylocytose (signalée 55 fois), une polychromatophilie (signalée 65 fois) ainsi que la présence d'érythroblastes pouvant atteindre jusqu'à 15 % des cellules blanches.

c) Lignée leucocytaire :

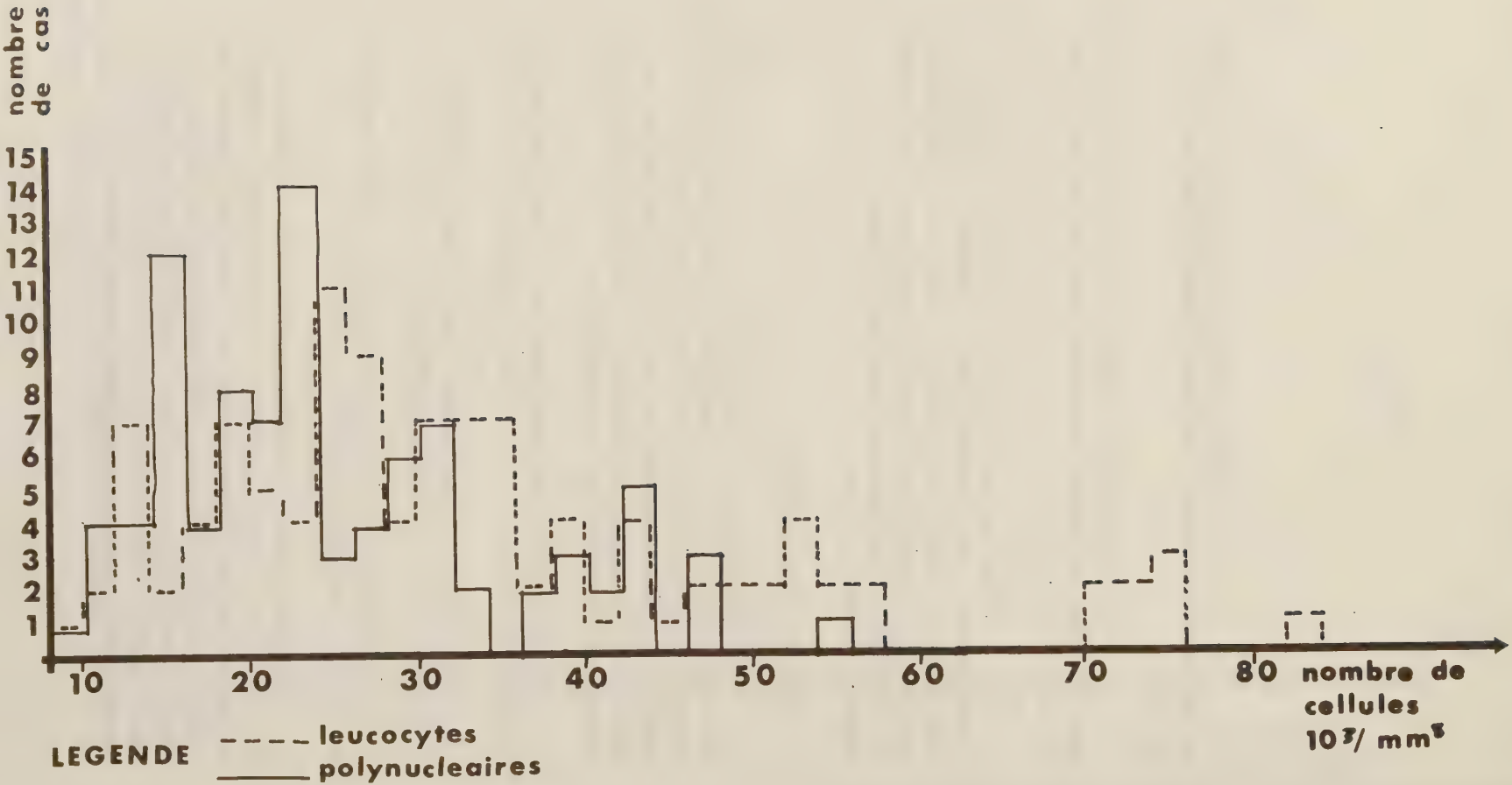
- Polynucléaires neutrophiles : leur proportion est supérieure à 70 % dans plus de 85 % des résultats fournis (la moyenne des 107 cas connus est de 78 % avec pour les extrêmes 46 et 98 %). D'un point de vue morphologique on remarque un certain nombre de jeunes polynucléaires neutrophiles.

- Polynucléaires éosinophiles : leur proportion est inférieure à 1 % avec pour extrême 0 et 6 %.

- Polynucléaires basophiles : leur présence n'est que très rarement signalée.

- Lymphocytes : leur proportion est en moyenne de 13,5 % avec pour extrême 1 et 33 %.

- Monocytes : leur proportion est en moyenne de 7,5 % avec pour extrême 0 et 32 %, mais certains auteurs comptent sans doute des cellules ressemblant à des jeunes polynucléaires neutrophiles (noyau en fer à cheval, peu lobé, avec une chromatine assez dense) mais avec un cytoplasme bleuté avec d'assez nombreuses granulations azurophiles.


nombre de cas
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
10
20
30
40
50
60
70
80
nombre de cellules
10³/ mm³
LEGENDE
leucocytes
polynucleaires

Le classement de ces cellules en jeunes polynucléaires neutrophiles ou en monocytes varie en fonction du laboratoire.

La richesse des étalements en cellules est confirmée par une numération indispensable.

Le nombre des leucocytes dépasse dans plus de 90 % des cas 15 000 cellules par millimètre cube de sang et se situe pour 50 % des cas entre 20 000 et 40 000. (La moyenne du nombre des leucocytes est de 35 600 cellules/mm3 pour les 113 cas connus).

Conjointement à cette leucocytose on observe, dans une même proportion, une nette augmentation du nombre des polynucléaires neutrophiles. Leur nombre est le plus souvent compris entre 15 000 et 40 000 cellules/mm3 avec une moyenne de 27 600 cellules/mm3.

La moyenne du nombre de lymphocytes est de 4 700 cellules/mm3, celle des monocytes est de 2 600 cellules/mm3. Leurs augmentations sont donc notables.

3) Etude comparative

A la vue de ces résultats on remarque qu'il existe des différences avec les hémogrammes pratiqués lors de piroplasmose sous sa forme classique avec étalement de sang positif.

a) Globules rouges : lors de piroplasmose sous sa forme classique on observe que peu de modifications morphologiques (3) contrairement aux constatations faites lors de cette enquête.

D'autre part le pourcentage d'érythroblastes ne dépasse jamais 5,5 % alors qu'il peut atteindre 15 % lors d'anémie hémolytique aigüe.

b) Globules blancs : Le nombre de leucocytes ne dépasse que rarement 17 000 cellules/mm3 lors de piroplasmose sous sa forme classique (3), par contre il est fréquent d'observer des leucopénies (3). L'augmentation du nombre des polynucléaires est rare alors qu'une diminution de leur nombre est fréquente (3) à l'inverse des résultats obtenus lors de cette enquête.

Par contre, dans les deux formes on remarque une monocytose et une lymphocytose absolues.

Il est à noter, lors de piroplasmose sous forme classique, la présence, dans un certain nombre de cas (3), de cellules macrophagiques (dont le noyau comporte une chromatine fine et un à deux nucléoles) qui n'existent pas lors d'anémie hémolytique.

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE

Pour cette étude quatre paramètres ont retenu notre attention : la race, l'âge et le sexe des malades ainsi que la répartition dans le temps de l'anémie.

I - LA RACE

Les différentes races de chiens ont été tout d'abord regroupées en trois classes :

1- Berger allemand
2- Setters - braques - pointers - épagneul breton
3- Autres races et croisés.

Nous obtenons les tableaux suivants :

A)

Race / Echantillons	Berger allemand	chasse	Autres
Anémie hémolytique	30	44	74
Malades E.N.V.T.	116	94	410

Le X^2 est égal à 18,817. Le nombre de degré de liberté est égal à 2. Pour α = 1/oo et un d.d.l.=2 la valeur théorique du X^2 s'élève à 13,815. Notre valeur calculée du X^2 étant nettement supérieure, nous pouvons dire qu'il existe une différence significative entre ces deux répartitions.

L'anémie hémolytique aigüe atteint plus particulièrement les chiens de chasse les plus couramment rencontrés (risque d'erreur = 0,001).

B)

Race / Echantillons	Berger allemand	Chasse	Autres
Anémie hémolytique	30	44	74
Piroplasmose	18	21	41

Le test du X^2 nous donne une valeur égale à 0,3624, valeur qui est inférieure à la valeur théorique de 5,991 (pour un d.d.l. = 2 et α = 0,05).

Il n'y a donc pas de différence significative entre ces deux répartitions. L'anémie hémolytique et la piroplasmose sous sa forme classique se rencontrent dans les mêmes proportions chez les mêmes races de chien.

II - L'AGE

Pour cette étude trois classes d'âge ont été définies dans les limites suivantes :

- chiens âgés de moins d'un an
- chiens entre 1 et 6 ans
- chiens âgés de plus de 6 ans.

Nous avons, en premier lieu, le tableau suivant :

A)

Age / Echantillons	< 1 an	1-6 ans	> 6 ans
Anémie hémolytique	3	133	12
Piroplasmose	24	52	4

Le X^2 calculé a pour valeur 39,021. Il est donc largement supérieur au X^2 théorique qui est égal à 13,815 pour un d.d.l. = 2 et α = 0,001.

Nous pouvons donc conclure, avec moins d'une chance sur 1000 de nous tromper, que la répartition en fonction de l'âge est significativement différente entre les deux populations. L'anémie hémolytique aigüe n'atteint que très rarement les chiens d'âge inférieur à un an et se rencontre surtout sur des animaux âgés de 1 à 6 ans alors que la piroplasmose sous sa forme classique se rencontre fréquemment sur de jeunes chiens.

B) Pour la deuxième étude comparative concernant l'âge, entre l'échantillon d'animaux atteints par l'anémie hémolytique aigüe et l'échantillon de malades de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, nous avons dû définir trois classes d'âge quelque peu différentes :

- chiens âgés de moins de deux ans
- chiens entre 2 et 6 ans
- chiens âgés de plus de 6 ans

Nous avons le tableau suivant :

Age / Echantillons	< 2 ans	2-6 ans	> 6 ans
Anémie hémolytique	62	74	12
Malades E.N.V.T.	269	190	161

Le X^2 est égal à 29,985. Donc comme dans le cas précédent nous pouvons dire que la répartition en fonction de l'âge est différente entre ces deux populations d'animaux. Comme dans le cas de la piroplasmose sous sa forme classique, la population de chiens atteints par l'anémie hémolytique aigüe est plus jeune que la population canine type présentée à la consultation de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, bien que très peu d'animaux âgés de moins d'un an soit atteint par cette entité (2 %).

III - LE SEXE

Pour ce paramètre, l'étude comparative nous donne les deux tableaux suivants :

A)

Sexe / Echantillons	Mâle	Femelle
Anémie hémolytique	95	53
Malades E.N.V.T.	309	247

Le X^2 est égal à 3,156, ce qui est inférieur à la valeur théorique du X^2 = 3,841 (ceci pour α = 0,05 et un d.d.l. = 1).

Il n'existe donc pas de différence significative.

B)

Sexe / Echantillons	Mâle	Femelle
Anémie hémolytique	95	53
Piroplasmose	29	21

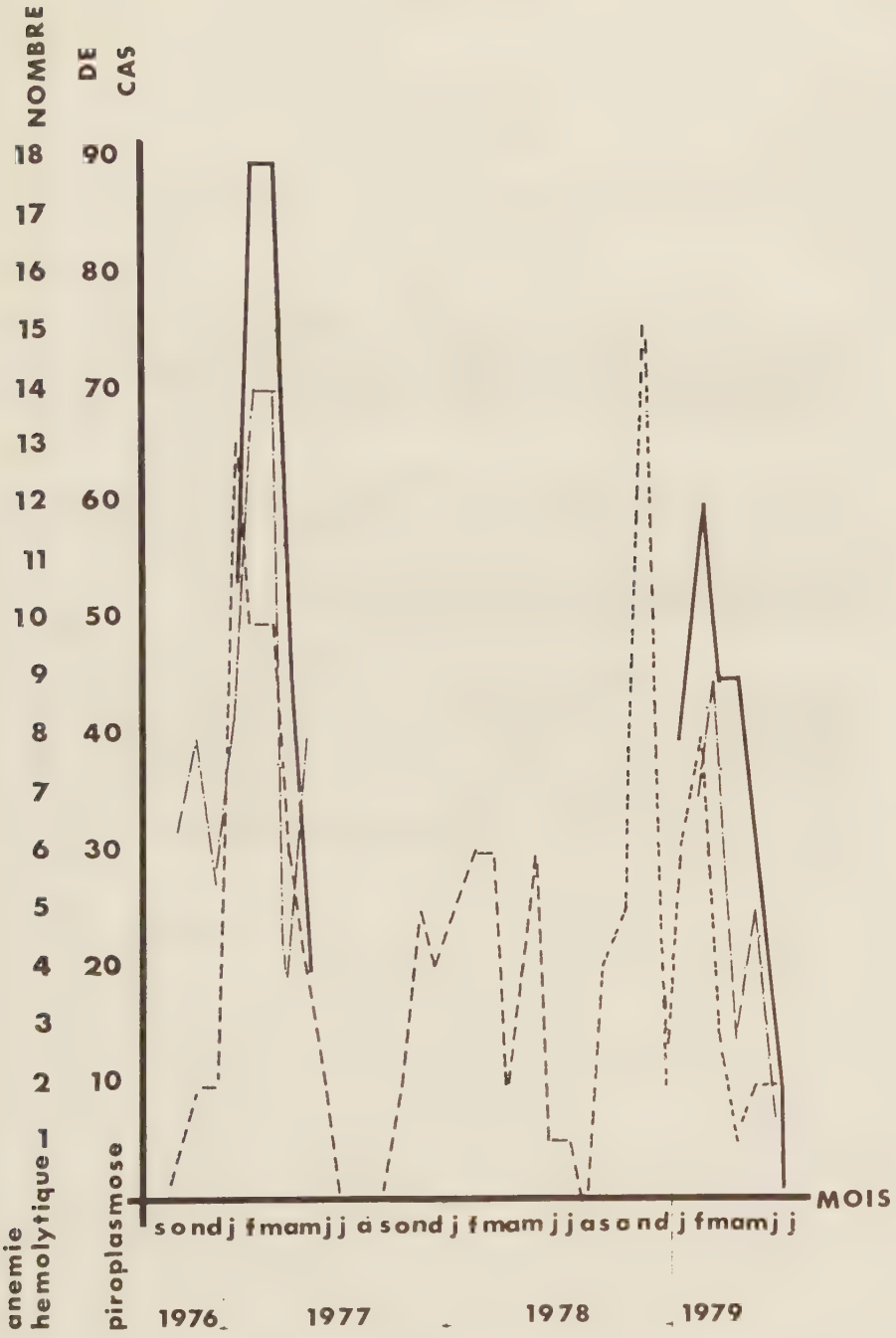
Le X^2 a pour valeur 0,6124 ce qui est inférieur à 3,841 (qui reste le même dans ce calcul).

Dans ce cas non plus, il n'existe pas de différence significative entre les deux répartitions.

IV - REPARTITION DANS LE TEMPS

Comme l'indique le schéma suivant et malgré le manque de statistiques pour la période Juin 1977 et Janvier 1979, les courbes représentant le nombre de cas de piroplasmose sous sa forme classique et la courbe représentant le nombre de cas d'anémie hémolytique offrent une grande similitude.

La maladie se rencontre dès le début de l'automne, sévit surtout l'hiver pour s'estomper à la fin du printemps. Durant la période estivale aucun cas n'a été signalé.


NOMBRE DE CAS
anemie hemolytique
piroplasmose
18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
90 80 70 60 50 40 30 20 10
MOIS
s o n d j f m a m j j a s o n d j f m a m j j a s o n d j f m a m j j
1976
1977
1978
1979
LEGENDE
anemie hemolytique
cas piroplasmose E.N.V.T
cas piroplasmose clientèle particuliere

Cet ensemble d'études comparatives nous permet de constater certaines différences et des ressemblances entre l'anémie hémolytique aigüe et la piroplasmose sous sa forme classique.

a) analogies : Mâles et femelles sont atteints indifféremment. Les deux entités cliniques se rencontrent surtout chez les chiens de chasse les plus fréquemment rencontrés et les courbes annuelles de fréquence peuvent se superposer.

b) différences : Bien que les deux populations de chiens soient plus jeunes que celle représentative des malades de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, l'anémie hémolytique n'atteint pratiquement jamais les chiens de moins de un an au contraire de la piroplasmose sous sa forme classique.

E V O L U T I O N

F A C T E U R S D E P R O N O S T I C

Pour les 131 cas dont l'évolution nous est connue, 51 morts ont été constatés, ce qui représente un taux de 39 %.

I - FACTEURS DE PRONOSTIC

Nous avons essayé de voir si certains paramètres permettent d'orienter le pronostic. Deux échantillons d'animaux ont été établis :

a) animaux morts
b) animaux guéris.

Examen des muqueuses :

muqueuses / Echantillons	Ictère	subictère	non ictère
Animaux morts	13	20	12
Animaux guéris	4	36	25

Le X^2 est égal à 10,621. Il existe donc une différence significative entre les deux populations d'animaux (d.d.l. = 2 ; α = 0,05).

L'apparition de l'ictère aggrave donc nettement le pronostic.

Examen des urines :

urines / Echantillons	Foncées	Très foncées
Animaux morts	2	25
Animaux guéris	35	29

Le X^2 est égal à 13,572 (d.d.l. = 1, α = 0,05).

Tout en reconnaissant le caractère subjectif de ce paramètre, il est à noter la différence significative entre les deux répartitions.

L'existence d'une urine "très foncée", traduisant une hyperhémolyse, aggrave le pronostic.

Numération des globules rouges :

Hématies / Echantillons	$< 1.10^6$ ç/mm3	$1\text{-}310^6$ ç/mm3	$> 310^6$ ç/mm3
Animaux morts	3	23	11
Animaux guéris	3	39	13

Le X^2 est égal à 0,802 (d.d.l. = 2 ; α = 0,05) et donc inférieur à la valeur théorique. Il n'y a donc pas de différence significative entre les deux échantillons.

La numération des globules rouges ne peut donc orienter le praticien dans son pronostic.

II - TRAITEMENT ET EVOLUTION

Le traitement effectué et l'évolution de la maladie nous sont connus conjointement pour 113 cas.

Malgré une thérapeutique fort diverse et hormis les traitements adjuvants (hépatoprotecteurs, toniques et dépuratifs en général) nous avons essayé de classifier les traitements en trois grandes catégories :

a) thérapeutique à base d'antibiotiques uniquement,
b) thérapeutique à base de corticoïdes uniquement,
c) thérapeutique à base d'une association d'antibiotiques et de corticoïdes.

Chez les chiens n'ayant été traités qu'aux antibiotiques, la mort est survenue dans 46 % des cas. Lors de l'utilisation d'une association d'antibiotiques et de corticoïdes, la mort est survenue dans 41 % des cas. En ce qui concerne les animaux traités uniquement à base de corticoïdes, le taux des échecs n'est que de 20 % et cette thérapeutique est donc, statistiquement, la plus satisfaisante.

Il est à noter que, dans les cas où ils ont été utilisés conjointement aux autres thérapeutiques, c'est-à-dire pour 32 chiens, les piroplasmicides ont été inefficaces dans une proportion de près de 40 %.

La transfusion sanguine fut pratiquée sur 49 chiens en parallèle avec d'autres traitements.

Sur ces 49 animaux, 26 % sont morts. Aucun incident consécutif à cette transfusion n'a été signalé.

C O N C L U S I O N

L'anémie par hyperhémolyse intravasculaire, avec recherche des piroplasmes négatives que nous venons de décrire, se caractérise donc sur le plan clinique :

. par l'apparition brutale d'asthénie et d'anorexie souvent accompagnées d'hyperthermie,
. par des muqueuses pâles ou subictériques,
. par des urines marron foncé ou noires,
. par une splénomégalie (dans 39 % des cas).

Une hépato-néphrite se surajoute souvent à cette hyperhémolyse, l'apparition d'un ictère franc étant un mauvais signe de pronostic.

Sur le plan hématologique, on retrouve tous les caractères d'une anémie régénérative avec une très forte anisocytose et polychromatophilie ainsi que la présence d'érythroblastes sur l'étalement de sang. D'autre part, la leucocytose est habituelle avec neutrophilie (la courbe d'Arneth étant normale ou déviée à gauche), éosinopénie et tendance à la lymphocytose. Il existe aussi une monocytose mais certaines cellules sont d'identification délicate et l'on peut hésiter entre monocytes granuleux et jeunes polynucléaires.

La mort survient dans 39 % des cas malgré la thérapeutique (à base de corticoïdes, d'antibiotiques...).

La transfusion sanguine, quand elle est pratiquée, semble contribuer à l'évolution favorable de la maladie.

Les animaux guéris ne présentent apparemment pas de séquelle bien qu'il ait été signalé quatre cas de nécrose des extrémités. Pour les animaux morts il serait intéressant d'entreprendre des études anatomopathologiques qui n'ont pu être pratiquées lors de cette enquête.

Les chiens atteints sont le plus souvent des chiens de chasse âgés de 1 à 6 ans.

Cette anémie (dont la fréquence à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse est de 0,2 %, alors que celle de la piroplasmose sous sa forme classique est d'environ 13 %) se rencontre surtout en automne-hiver, pour s'estomper au printemps et ne pas se révéler en été.

Il faut, au terme de cette étude, se poser la question de la cause de cette entité particulière.

Une étiologie infectieuse n'a pu être démontrée (hémoculture, inoculation aux cobayes, inoculations à d'autres chiens, sérodiagnostic de la leptospirose ont toujours été négatifs).

S'agit-il de la piroplasmose ? La différence essentielle réside dans le fait que les étalements sont toujours négatifs, par ailleurs les piroplasmicides sont inefficaces.

La répartition dans le temps est cependant la même que celle de la piroplasmose, mais peut-être s'agit-il d'une maladie différente transmise par les tiques ou d'une hypersensibilité à un antigène inoculé par les tiques.

Il serait donc intéressant d'effectuer une enquête, non plus régionale mais nationale, pour apprécier exactement la répartition de la piroplasmose classique et de cette entité clinique. D'autre part, des cinétiques d'anticorps antipiroplasmiques mériteraient d'être réalisés, de même que des essais de sensibilisation à la salive de tique.

Des études immunologiques devraient être mises en oeuvre. Les tests de Coombs réalisés à ce jour sont parfois positifs ce qui est en faveur d'une anémie autoimmune. Cependant les transfusions de sang réalisées n'ont jamais exacerbé l'hyperhémolyse.

D'autre part, une constatation troublante, faite sur quelques cas seulement ce qui ne permet pas de conclure, mérite d'être signalée : les chiens ont toujours été A négatif et leur sérum n'hémolysait pas les globules rouges A positif.

Il est donc indispensable de poursuivre les études entreprises afin de lever le doute qui subsiste quant à l'étiologie de cette forme particulière d'anémie hémolytique.

T A B L E D E S M A T I E R E S

INTRODUCTION

MATERIEL ET METHODES

. Le groupe de travail
. Les fiches
. Critère de sélection des animaux

COMMEMORATIFS ET EXAMEN CLINIQUE

. Commémoratifs
. Symptômes

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

. Biochimie
  - urée
  - créatinine
  - électrophorèse
. Urines
. Hématologie
  - résultats (tableau)

.../....

- synthèse
  - . rappel des valeurs moyennes et extrêmes du chien adulte
  - . lignée érythrocytaire
  - . lignée leucocytaire
- étude comparative
  - . globules rouges
  - . globules blancs

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE

. La race

. L'âge

. Le sexe

. La répartition dans le temps

EVOLUTION ET FACTEURS DE PRONOSTIC

. Facteurs de pronostic

. Traitement

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

Vu : Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire

rapporteur

Professeur GUELFI

Vu : Le Directeur de l'Ecole

Vétérinaire

Professeur R. LAUTIE

Vu : Le Président de la thèse

Professeur FEDOU

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

TOULOUSE, le 23 MAI 1980

P/ LE PRESIDENT DE L'UNIVERSITE
PAUL SABATIER
et par délégation
le Vice - Président

Professeur L. LARENG

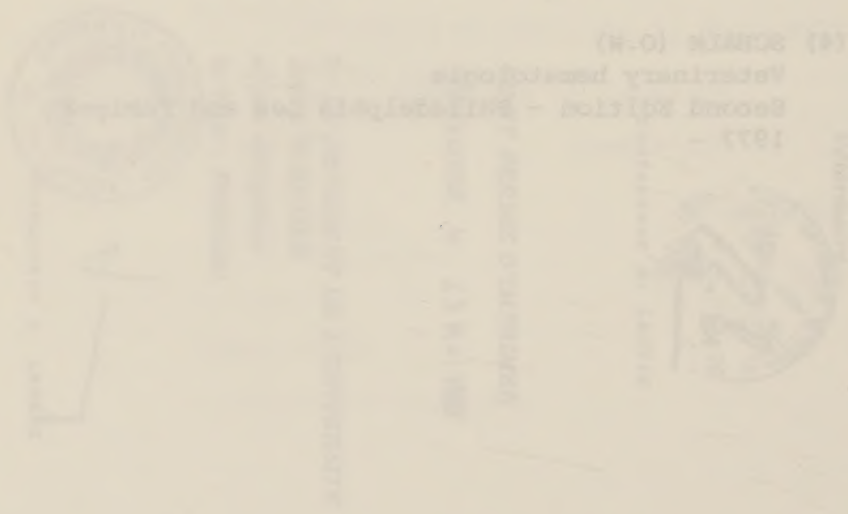
B I B L I O G R A P H I E

(1) J.A. MEYNARD, P. GROULADE et J. GROULADE
Syndrome hémolytique infectieux chez le chien - Bulletin académique Vétérinaire - 1963 , 36, 123, 130.

(2) R. FLORIO, F. LESCURE, J. GUELFI, P. LAUTIE, B. MEGNIER et Melle M.F. GERAL
Contribution à l'étude dés leptospiroses ictérogènes dans la région toulousaine.
Bll. Soc. Scie. Vet. et Med. comp. Lyon 1973, 75, 2, 87, 94.

(3) P. AMIAND
Quelques aspects hématologiques de la piroplasmose canine.
Thèse - Doct. Vet. 1977 - Toulouse -

(4) SCHALM (O.W)
Veterinary hematologie
Second Edition - Philadelphia Lea and Febiger 1977 -



IMP. BONNAFOUS & FILS - CARCASSONNE